

Folinsäure, Fluorouracil und Oxaliplatin (FOLFOX) bei Gallenwegskrebs

Wenn Ihr Arzt Ihnen Folinsäure, Fluorouracil und Oxaliplatin (FOLFOX) zur Behandlung Ihres Krebses empfohlen hat, finden Sie hier einige wichtige Informationen über dieses Medikament und einige Aspekte, die damit zusammenhängen.

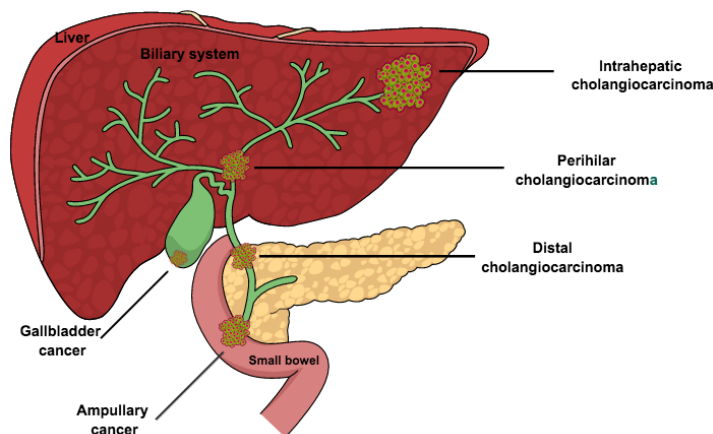
Krebserkrankung des Gallensystems

Krebserkrankungen des Gallensystems entwickeln sich aus Zellen (Cholangiozyten genannt), die normalerweise die innere Auskleidung des Gallensystems bilden (in der Abbildung unten grün dargestellt). Gallengänge sind kleine Röhren, die die Galle, die zur Verdauung der Nahrung dient, von der Leber und der Gallenblase in den Dünndarm transportieren.

Krebserkrankungen des Gallensystems sind der Gallenwegskrebs (Cholangiokarzinom), der Gallenblasenkrebs (Gallenblasenkarzinom) und der Ampullenkrebs (Ampullenkarzinom):

- **Cholangiokarzinom** - auch als Gallengangskrebs bekannt. Dieser Krebs wird in drei Typen eingeteilt, abhängig davon, wo er sich innerhalb der Gallengänge entwickelt hat:
 - Intrahepatisches Cholangiokarzinom - wenn sich der Krebs in den Gängen innerhalb der Leber entwickelt hat.
 - per Perihilares Cholangiokarzinom - wenn sich der Krebs in den Gängen direkt an aber außerhalb der Leber entwickelt.
 - Distales/Extrahepatisches Cholangiokarzinom - wenn sich der Krebs in den Gängen entwickelt, die weiter von der von der Leber entfernt sind.
- **Gallenblasenkrebs** - geht von der innersten Zellschicht der Gallenblasenschleimhaut aus.
- **Ampullenkrebs** - entsteht kurz vor der Mündung der Gallengänge in den Dünndarm.

Sie haben dieses Merkblatt erhalten, weil bei Ihnen eine Krebserkrankung des Gallensystems diagnostiziert wurde. Ihr Onkologe kann mit Ihnen besprechen, welchen Gallenwegskrebs sie haben und wie ausgedehnt er ist.



Was ist FOLFOX?

FOLFOX ist eine Chemotherapie-Kombination, die aus Folinsäure, Fluorouracil und Oxaliplatin besteht. Fluorouracil und Oxaliplatin sind zwei Chemotherapeutika, die Tumorzellen abtöten, indem sie in den Prozess der Zellvermehrung eingreifen. Da sie jedoch auch normale Zellen schädigen können, können sie einige Nebenwirkungen verursachen. Folinsäure, auch Leucovorin oder Calcium-Folinat genannt, ist kein Chemotherapeutikum, steigert aber die Wirkung von Fluorouracil.

Wie wird FOLFOX verabreicht?

FOLFOX wird intravenös (in eine Vene) über einen peripher eingeführten zentraler Katheter (PICC) injiziert. Die PICC-Leitung ist ein feiner Schlauch, der in eine Vene unter der Haut Ihres Arms eingeführt wird bis er eine Vene in Ihrer Brust erreicht. Er verbleibt dort während Ihrer FOLFOX-Behandlung und wird nach deren Beendigung entfernt.

Um sicherzustellen, dass die PICC-Leitung gut funktioniert, muss sie einmal pro Woche gespült werden. Dies wird normalerweise normalerweise von Ihrem Pflegepersonal durchgeführt. Die regelmäßige Pflege Ihrer PICC-Leitung verhindert, dass sie verstopft oder blockiert. Es ist wichtig, dass Sie Ihre PICC-Leitung sauber halten und dass Sie auf Anzeichen einer Infektion (Schwellung, Rötung oder Eiter) achten, während Sie zu Hause sind.

Sie erhalten FOLFOX im Krankenhaus auf der Chemotherapie-Einheit, und Sie erhalten es auch zu Hause über eine kleine Pumpe. Diese kleine Pumpe wird an die PICC-Leitung angeschlossen und ermöglicht die Fluorouracil-Infusion in den Blutkreislauf für etwa einen Tag (22 Stunden), während Sie zu Hause sind. Nach 22 Stunden können Sie wieder ins Krankenhaus kommen, um die Pumpe entfernen zu lassen. Wenn Ihr Pflege-Team Ihnen erklärt hat, wie man die Pumpe korrekt entfernt, und Sie sich dabei sicher fühlen, können Sie es auch selbst durchführen. Alternativ kann auch ambulantes Pflegepersonal zu Ihnen nach Hause kommen, um die Pumpe zu entfernen.

Ihr Arzt wird die genaue Dosierung von FOLFOX, die Sie erhalten, auf der Grundlage vieler Faktoren festlegen, darunter Ihre Größe, Ihr Gewicht, Ihr Alter, Ihr allgemeiner Gesundheitszustand und Ihre Grunderkrankungen.

Zeitplan der FOLFOX-Behandlung

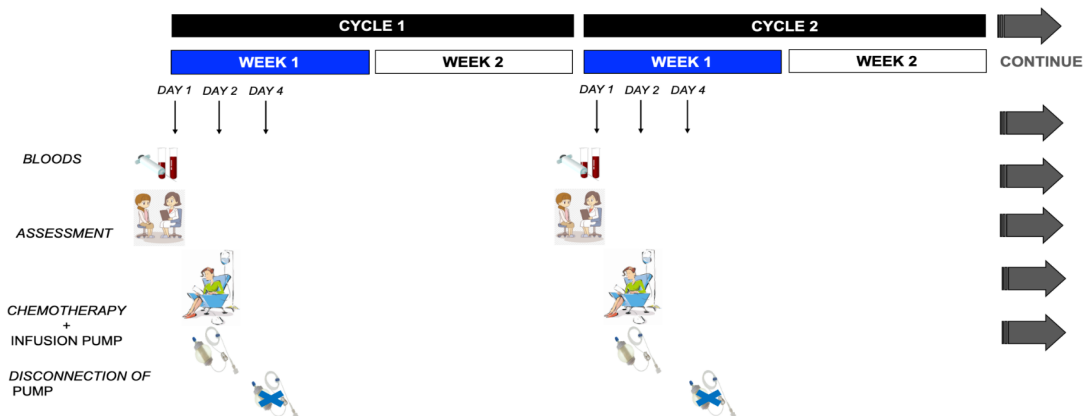
Sie werden FOLFOX in Behandlungszyklen erhalten. Das Standard-Schema der FOLFOX-Behandlung folgt einem zweiwöchigen Zyklus, der jede zweite Woche einen Tag Chemotherapie beinhaltet. Vor jeder Chemotherapie-Sitzung wird eine Blutuntersuchung durchgeführt und Ihr onkologisches Team prüft, ob Sie fit genug für die Chemotherapie sind. Es ist wichtig, dass Sie über alle Symptome und Probleme seit der letzten Sitzung berichten, damit die Dosis/der Zeitplan angepasst und speziell für Sie personalisiert werden kann.

Der Arzt kann Sie bitten, am Tag vor Ihrem Chemotherapie-Termin eine Blutabnahme in Ihrer Hausarztpraxis durchführen zu lassen.

Am TAG 1 der ersten Woche eines jeden Chemotherapie-Zyklus kommen Sie ambulant ins Krankenhaus, um sich und Ihr Blut vom Onkologie-Team untersuchen zu lassen. Sie kommen 1 oder 2 Tage später wieder, um die Chemotherapie zu erhalten. Bei dieser Gelegenheit werden Sie den Arzt nicht treffen, es sei denn, es haben sich Probleme ergeben. Die Chemotherapie-Sitzung wird 2

bis 3 Stunden dauern. Am Ende der Sitzung wird die Pflegekraft die kleine Pumpe an Ihre PICC-Leitung anschließen, die das Medikament 22 Stunden lang kontinuierlich abgibt. Sie werden mit dieser Pumpe nach Hause gehen. Nach Beendigung der Behandlung kann es sein, dass man Sie am TAG 2 bittet, wieder ins Krankenhaus zu kommen, um die Pumpe abzunehmen. Wenn Ihre Pflegekraft Ihnen erklärt hat, wie Sie die Pumpe sicher entfernen können, und Sie sich dabei sicher fühlen, können Sie es auch selbst tun. Sie müssen nicht über Nacht im Krankenhaus bleiben.

FOLFOX-Zyklus: 1 Woche aktiv, 1 Woche Pause



Dauer der FOLFOX-Behandlung

Der Arzt wird die Dauer Ihrer Behandlung mit Ihnen besprechen. Jeder FOLFOX-Zyklus dauert 2 Wochen. Wenn die Behandlung gut vertragen wird, kann sie für 12 Zyklen wiederholt werden. Sie erhalten mindestens 3 Monate Chemotherapie erhalten, bevor Ihr Arzt zu einer Wiederholungsuntersuchung rät, um festzustellen, ob die Chemotherapie anschlägt. Wenn der erste 3-Monats-Scan zeigt, dass Ihr Krebs stabil ist oder schrumpft, kann Ihr Arzt raten, die Chemotherapie für weitere 3 Monate fortzusetzen. Nach den ersten 6 Monaten der Behandlung wird Ihr Arzt mit Ihnen besprechen, ob Sie eine Pause von der Chemotherapie einlegen sollten oder ob Sie die Behandlung fortsetzen sollten.

Was sind die Nebenwirkungen der FOLFOX-Behandlung?

Es gibt bekannte Nebenwirkungen bei dieser Behandlung, aber es kann sein, dass Sie keine davon verspüren. Diese bedeutet nicht, dass die Behandlung nicht wirkt.

Sie können einige der Nebenwirkungen bekommen, aber es ist unwahrscheinlich, dass Sie sie alle bekommen. Denken Sie daran, dass Nebenwirkungen oft vorhersehbar sind, was ihr Auftreten, ihre Dauer und ihren Schweregrad betrifft. Sie sind - mit Ausnahme einiger Nebenwirkungen von Oxaliplatin - fast immer vorübergehend und sollten nach der Behandlung vollständig verschwinden. Jedoch schwankt die Häufigkeit und der Schweregrad von Patient zu Patient.

Wie viele andere Chemotherapeutika töten Fluorouracil und Oxaliplatin Krebszellen aufgrund ihrer Fähigkeit, die Zellteilung und das Zellwachstum zu stoppen. Leider sind die Chemotherapeutika nicht in der Lage, den Unterschied zwischen den Krebszellen und normalen Zellen zu erkennen. Daher tötet die Chemotherapie auch normale Zellen ab, die sich schnell teilen. Hierzu zählen unter anderem Blutzellen, Zellen im Mund und Magen-Darm-Trakt aber auch andere. Das ist der Grund

für einige der verschiedenen Nebenwirkungen. Wenn die Behandlung beendet ist, wachsen diese normalen Zellen nach und bleiben auch gesund.

Es gibt viele Medikamente, die während der Chemotherapie eingenommen werden können, um die Nebenwirkungen zu kontrollieren und die Auswirkungen der Nebenwirkungen zu minimieren.

Einige der häufigsten Nebenwirkungen

Hämatotoxizität: Nebenwirkungen auf Ihre Blutzellen, einschließlich:

- ***Geringe Anzahl weißer Blutkörperchen und Infektionsrisiko***

Eine Chemotherapie verringert oft die Anzahl der weißen Blutkörperchen, die Ihnen bei der Bekämpfung von Infektionen helfen. Wenn Ihre Anzahl der weißen Blutkörperchen zu niedrig ist (dies wird als Neutropenie bezeichnet), besteht für Sie das Risiko von Infektionen. In dieser Zeit ist es wichtig, Situationen zu vermeiden, die das Infektionsrisiko erhöhen könnten, wie z. B. der Aufenthalt an überfüllten Orten oder der Kontakt mit erkälteten Menschen. Da die Anzahl Ihrer weißen Blutkörperchen zwischen TAG 9 und TAG 14 eines jeden Zyklus der Chemotherapie am niedrigsten ist, sollten Sie gerade in dieser Zeit besondere Vorsicht walten lassen.

Die Bestimmung der weißen Blutkörperchen ist eine der wichtigen Blutuntersuchungen, die Ihr Arzt durchführen wird, bevor Sie Ihre nächste Dosis Chemotherapie erhalten, um sicherzustellen, dass die Anzahl der weißen Blutkörperchen ausreichend ist um Sie vor Infektionen zu schützen, während Sie eine Chemotherapie erhalten.

Die Anzahl der weißen Blutkörperchen wird sich normalerweise vor Ihrer nächsten Behandlung wieder normalisieren. Manchmal kann es vorkommen, dass sie zu niedrig sind, um die geplante Behandlung durchführen zu können, und Ihr Arzt wird Ihre Behandlung für eine kurze Zeit verschieben, bis sich die Anzahl der weißen Blutkörperchen wieder normalisiert hat.

Es ist wichtig, dass Sie sich der Anzeichen und Symptome einer Infektion bewusst sind, und Sie müssen sich an Ihr Behandlungsteam im Krankenhaus wenden, wenn Sie eines der folgenden Symptome entwickeln:

- Ihre Körpertemperatur steigt über 38 °C, obwohl Sie Paracetamol eingenommen haben
- Sie fühlen sich plötzlich zitterig oder unwohl
- Sie bekommen Halsschmerzen, Husten, Durchfall, häufiges Wasserlassen

- ***Niedrige Anzahl von roten Blutkörperchen***

Eine Chemotherapie kann die Anzahl der roten Blutkörperchen verringern. Die wichtigste Aufgabe der roten Blutkörperchen ist der Transport von Sauerstoff zu jedem Teil Ihres Körpers. Wenn die Zahl der roten Blutkörperchen zu niedrig ist (dies wird Anämie genannt), können Sie sich müde und kurzatmig fühlen. Wenn Ihre Anämie schwerwiegend ist, benötigen Sie eine Bluttransfusion.

- ***Niedrige Anzahl von Blutplättchen und Risiko von Blutergüssen oder Blutungen***

Eine Chemotherapie kann die Zahl der Blutplättchen verringern. Blutplättchen sind wichtig, um die Blutgerinnung zu unterstützen. Wenn Ihre Anzahl an Blutplättchen zu niedrig ist (dies wird als Thrombozytopenie bezeichnet), können Sie keine Chemotherapie bekommen und Ihr Ärzteteam wird Ihre Behandlung für eine kurze Zeit verschieben, bis sich die Zahl der Blutplättchen erholt hat.

Wenn Sie Blutergüsse oder Blutungen haben, wie z. B. Nasenbluten, Zahnfleischbluten, kleine rote oder violette Flecken auf der Haut, informieren Sie bitte Ihr Ärzteteam.

Taubheitsgefühl oder Kribbeln in Fingern und Zehen (periphere Polyneuropathie): Oxaliplatin-basierte Chemotherapie kann die Nerven beeinträchtigen, indem sie Taubheit, Kribbeln oder Schmerzen in den Händen oder Füßen verursacht. Taubheit oder Kribbeln in den Fingern und Zehen kann es schwierig machen, fummelige Dinge zu tun, wie z. B. die Schnürsenkel zu binden oder Knöpfe zu schließen. Dies kann innerhalb weniger Tage oder Wochen beginnen und einige Monate lang andauern. In seltenen Fällen kann das Taubheitsgefühl dauerhaft reduziert bleiben. Im Folgenden finden Sie spezielle Tipps, die helfen, diese Symptome zu reduzieren, egal ob sie auftreten.

Durchfall: Sie müssen sich mit Ihrem Team in Verbindung setzen, wenn Sie innerhalb von 24 Stunden 4 oder mehr flüssige Stühle haben. Ihr Team wird Ihnen Tabletten gegen Durchfall (Loperamid) geben. Sie sollten eine Loperamid-Tablette jedes Mal einnehmen, wenn Sie losen Stuhlgang haben. Denken Sie daran, viel Wasser zu trinken, um die verlorene Flüssigkeit zu ersetzen. Wenn Sie Durchfall haben, sollten Sie sich ballaststoffarm ernähren und rohes Obst, Fruchtsaft, Müslis und Gemüse meiden. Es kann auch helfen, Alkohol, Koffein, Milchprodukte und fettreiche Lebensmittel zu vermeiden.

Übelkeit: Manchmal von Erbrechen begleitet, wird aber in der Regel gut durch Medikamente gegen Übelkeit kontrolliert (Injektionen und Tabletten). Sie können es einige Stunden bis einige Tage nach der Behandlung erleben. Es ist wichtig, Medikamente gegen Übelkeit einzunehmen, auch wenn Sie sich nicht krank fühlen, denn es ist einfacher, Übelkeit vorzubeugen, als sie zu behandeln, wenn sie bereits eingetreten ist. Wenden Sie sich sofort an Ihren Arzt oder das Pflegepersonal, wenn Sie sich mehr als einmal an einem Tag krank fühlen.

Wunden und Geschwüre der Mundschleimhaut: Nach dem Essen sollten Sie sich immer die Zähne putzen, um die Vermehrung von Keimen zu vermeiden. Zur Vorbeugung oder Behandlung von Mundgeschwüren verwenden Sie eine weiche Zahnbürste und spülen Sie dreimal täglich mit 1/2 bis 1 Teelöffel Natron in Wasser gemischt (oder mit normalem Mundwasser). Vermeiden Sie besser säurehaltige Lebensmittel wie Orangen, Zitronen und Grapefruits. Informieren Sie Ihren Arzt oder Ihre Krankenschwester, wenn Sie Geschwüre haben, denn sie können helfen, Mundgeschwüre zu verhindern oder zu behandeln.

Müdigkeit: Eine sehr häufige Nebenwirkung, die im Verlauf der Behandlung zunehmen kann.

Appetitlosigkeit: Machen Sie sich keine Sorgen, wenn Sie ein oder zwei Tage lang nicht viel essen.

Bildung eines Blutgerinnsels (Thrombose): Wenden Sie sich an Ihr Behandlungsteam, wenn Ihre Beine geschwollen, rot und wund sind oder wenn Sie Kurzatmigkeit entwickeln.

Einige der weniger häufigen Nebenwirkungen

Grippeähnliche Symptome: Diese können während der Chemotherapie oder kurz danach in folgender Form auftreten:

- Gefühl von Hitze, Kälte oder Schüttelfrost.

- Fieber.
- Kopfschmerzen.
- Schmerzen in den Muskeln.
- Müdigkeit.

Allergische Reaktion: Manchmal tritt sie während oder kurz nach der Verabreichung von Oxaliplatin auf. Sometimes it happens during or shortly after the administration of oxaliplatin. Häufiger ist sie leicht, sie kann aber schwerwiegend sein. Informieren Sie sofort Ihren Arzt oder das Pflegepersonal, wenn Sie plötzlich eines der folgenden Symptome haben:

- Hautausschlag.
- Kurzatmigkeit.
- Rötung oder Schwellung des Gesichts.
- Hitzegefühl.
- Schwindelgefühl.
- Notwendigkeit, Urin zu lassen.

Extravasation (Auslaufen) der Chemotherapie: Während der Verabreichung kann die Chemotherapie aus der Vene austreten und das umliegende Gewebe schädigen. Informieren Sie das Pflegepersonal sofort, wenn Sie ein Stechen oder Schmerzen verspüren bzw. Rötungen oder Schwellungen um die Vene herum auftreten.

Verstopfung: Der Verzehr von ballaststoffreicher Nahrung (Gemüse, Obst, Vollkornbrot) und das Trinken von mindestens 2 Liter Wasser können Ihnen helfen. Sie benötigen möglicherweise Abführmittel, wenn sie länger als zwei/drei Tage anhält.

Schläfrigkeit: Die Chemotherapie kann dazu führen, dass Sie sich sehr schläfrig fühlen. Ist dies der Fall, sollten Sie weder Auto fahren noch Maschinen bedienen.

Kopfschmerzen: Bei Kopfschmerzen können Sie Schmerzmittel wie Paracetamol einnehmen.

Schlafstörungen: Sie können bei Bedarf Schlaftabletten einnehmen.

Hautveränderungen: Ihre Haut kann trockener werden oder ein Ausschlag tritt auf.

Ansammlungen von Flüssigkeit (Ödembildung): Sie können an Gewicht zunehmen und Ihr Gesicht oder Ihre Knöchel oder Beine können anschwellen. Es kann helfen, die Beine auf ein Kissen zu legen. Die Schwellung wird zurückgehen, wenn die Behandlung beendet wurde.

Haarausfall: Ihr Haar kann dünner werden, aber es ist unwahrscheinlich, dass Sie Ihr Haar verlieren.

Medikamente, die helfen, Nebenwirkungen zu kontrollieren

Informieren Sie Ihren Arzt über alle Nebenwirkungen, denn es gibt nützliche Medikamente zur Symptomenkontrolle.

Sollte ich weiterhin alle meine üblichen Medikamente einnehmen?

Ja, Sie müssen sollten grundsätzlich alle Ihre gewohnten Medikamente weiter einnehmen. Bitte informieren Sie Ihr onkologisches Team über alle Medikamente, die Sie einnehmen, damit sie Sie beraten können.

Kann ich mich gegen Grippe impfen lassen?

Ja, es wird empfohlen, dass Sie sich vor Beginn Ihrer Chemotherapie gegen Grippe impfen lassen. Wenn Sie Ihre Chemotherapie bereits begonnen haben, fragen Sie bitte Ihren Arzt, der Sie über den besten Zeitpunkt für die Impfung.

Tipps während der Behandlung

- Trinken Sie viel Flüssigkeit (mindestens 2 Liter pro Tag), um Ihre Nieren zu schützen.
- Achten Sie auf eine gesunde Ernährung. Das Essen kleiner, häufiger Mahlzeiten kann helfen, die Übelkeit zu reduzieren. Sie sollten fettige oder gebratene Speisen vermeiden. Sie können bei Bedarf Medikamente gegen Übelkeit einnehmen.
- Vermeiden Sie Sonneneinstrahlung. Tragen Sie Sonnenschutzmittel mit LSF 15 (oder höher) und Schutzkleidung.
- Gönnen Sie sich viel Ruhe.
- Zur Vermeidung oder Minimierung von Taubheit und Kribbeln (Polyneuropathie):
 - Vermeiden Sie es, Ihre Hände oder Füße plötzlichen Temperaturschwankungen auszusetzen. Dies kann unterstützt werden durch das Tragen von Handschuhen, wenn Sie einen Winterspaziergang machen. Vermeiden Sie gefrorene Lebensmittel/Getränke anzufassen.
 - Verwenden Sie Ofenhandschuhe beim Kochen und Schutzhandschuhe bei der Gartenarbeit.
 - Halten Sie Ihre Hände und Füße warm, und tragen Sie gut sitzende, schützende Schuhe.
 - Seien Sie vorsichtig, wenn Sie heißes Wasser verwenden, da Sie möglicherweise nicht spüren können, wie heiß es ist und sich sich verbrennen.
 - Seien Sie vorsichtig beim Schneiden Ihrer Nägel.
 - Befeuchten Sie Ihre Haut mindestens ein paar Mal am Tag.
- Halten Sie die Medikamente, die Sie zur Kontrolle der Symptome benötigen, zu Hause bereit.
- Sie können Schläfrigkeit oder Schwindelgefühle verspüren; vermeiden Sie Autofahren oder Aufgaben, die Wachsamkeit erfordern, bis Ihre Reaktionen auf die Chemotherapie bekannt sind.
- Verwenden Sie beim Rasieren einen elektrischen Rasierapparat und eine weiche Zahnbürste, um Blutungen zu minimieren.
- Bevor Sie mit der Chemotherapie beginnen, informieren Sie Ihren Arzt über alle Medikamente, die Sie einnehmen. Manchmal können die Nebenwirkungen mit Ihren bisherigen Medikamenten und nicht mit der Chemotherapie zusammenhängen.
- Wenn Ihre Symptome schwerwiegend sind oder sich nach 24 Stunden nicht bessern, zögern Sie nicht, sich an das Behandlungsteam im Krankenhaus zu wenden.
- Achten Sie auf Symptome eines Blutgerinnsels (Thrombose): Schmerzen, Rötung, Schwellung eines Armes oder eines Beines, Kurzatmigkeit oder Schmerzen in der Brust. Wenn Sie eines dieser Symptome haben, wenden Sie sich an Ihren Arzt.
- Lassen Sie sich während der Chemotherapie nicht ohne Zustimmung des Ärzteteams impfen.

- Wenn Sie eine Frau im gebärfähigen Alter sind:
 - Informieren Sie Ihren Arzt, wenn Sie schwanger sind oder schwanger werden könnten, bevor Sie mit dieser Behandlung beginnen
 - Vermeiden Sie es, während der Chemotherapie schwanger zu werden
 - Stillen Sie nicht während der Chemotherapie

Wann sollten Sie das Krankenhaus kontaktieren?

Wenn Ihre Symptome schwerwiegend sind oder sich nach 24 Stunden nicht bessern, sollten Sie nicht zögern, das Behandlungsteam im Krankenhaus kontaktieren.

Hospital emergency contact:.....

Wo kann ich weitere Informationen erhalten?

Wenn Sie mehr Informationen zu diesem Thema erhalten möchten, können Sie die **ESMO**-Website "Biliary tract cancer: Guide for Patients (Krebserkrankungen des Gallensystems: Anleitung für Patienten)" und die **AMMF**-Webseite "The Cholangiocarcinoma Charity" über folgende Links aufsuchen.

<https://www.esmo.org/for-patients/patient-guides/biliary-tract-cancer>

<https://ammf.org.uk/cholangiocarcinoma/>